

## Apparate zur Herstellung und Prüfung von Glühkörpern.

Bereits vor einigen Jahren wurde in ds. Journ. (1906, S. 853 und 1907, S. 597) die Glühkörper-Abbrennmaschine der Firma M. Sensenschmidt, Frankfurt a. M., beschrieben; inzwischen ist die Maschine von vielen Gaswerken mit bestem Erfolg eingeführt worden, und die Firma hat zur Fabrikation von Glühkörpern eine Reihe weiterer Vorrichtungen in den Handel gebracht, so daß es wohl von Interesse ist, die Sensenschmidtschen Apparate an dieser Stelle kurz zu besprechen.



Fig. 513.

Abbrennmaschine »Triumph« geeignet welche bereits in ds. Journ. 1906, S. 853 u. 854 und 1907, S. 597 ausführlich beschrieben und abgebildet wurde; sie ermöglicht ein gleichzeitiges Abbrennen von zehn und mehr Glühkörpern. Der Platz, den die Maschine einnimmt, ist ein sehr geringer, so daß sie in den kleinsten Räumen aufgestellt werden kann. Transmissionen kommen nicht in Frage, da die Maschine an die gewöhnliche Wasserleitung angeschlossen werden kann und hydraulisch bewegt wird. Die Vorrichtung besteht aus einem stabilen Rahmengestell, in welchem eine Schiene mit an ihren

Enden befestigten Führungsrollen durch einen hydraulischen Zylinder auf- und abbewegt werden kann. Auf dieser Schiene sind die Prefgasbrenner angebracht, welche beim Heben der Schiene durch den Wasserdruck in die veraschten Strümpfe eingeführt werden; öffnet man dann das Wasserventil, so daß das Wasser langsam aus dem Kolben heraustritt, so bewegen sich die Brenner langsam wieder von oben nach unten. Der Wasserverbrauch pro Tag ist ca. 10 l. Durch diese hydraulische Bewegung ist dem Übelstande abgeholfen, daß die Strümpfe durch ungleichmäßiges Härten wie



Fig. 514.



Fig. 515.

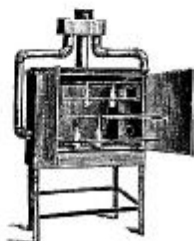


Fig. 516.

beim Handabbrennen, bei Handhebelmaschinen und anderen Apparaten mit Zahnrädern und dergleichen Systeme weilig werden. Glühkörperfabriken, die diese Maschine im Betrieb haben, bestätigen, daß die Strümpfe durch gleichmäßige Funktion der Abbrennmaschine »Triumph« bedeutend haltbarer werden. In großen Betrieben kann, während eine dieser Maschinen selbsttätig verascht und härtet, ein Mädchen eine zweite und dritte Abbrennmaschine bedienen, und so ist eine Person in der Lage, 3000 bis 4000 Glühkörper pro Tag herzustellen. Die Handhabung dieser Abbrennmaschine »Triumph« ist so einfach, daß ein Mädchen nach kurzer Anleitung tadellose Glühkörper herstellen kann.

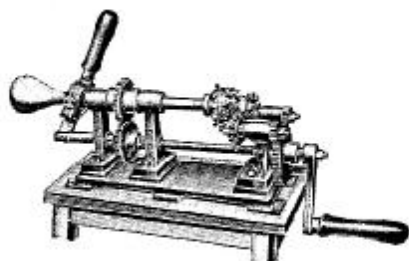


Fig. 517.

Die Körper werden, nachdem sie geformt sind, auf einer Abbrennstange aufgehängt, auf die Abbrennmaschine gebracht und verascht. Hiernach werden die Prefgasbrenner eingeführt; die

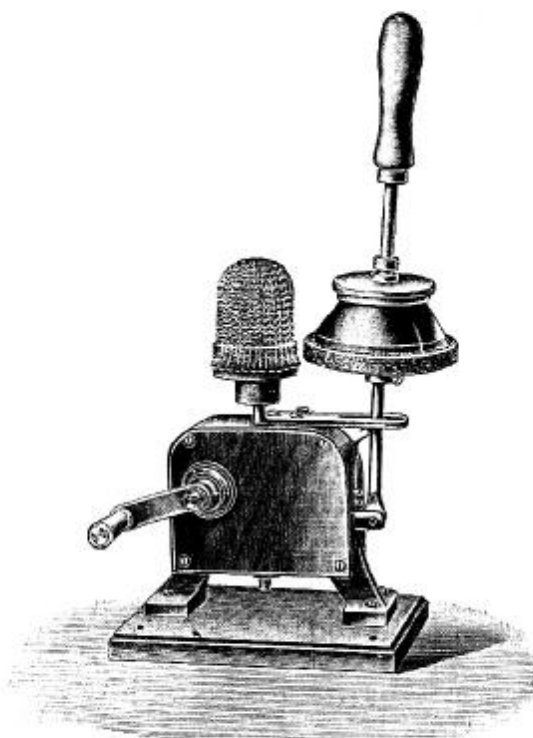


Fig. 518.

Maschine kann so eingestellt werden, daß Tausende von Strümpfen die gleiche Härte und Prefgasdruck erhalten. Nachdem die Maschine eingestellt ist, hat ein Mädchen jeweils nur das Prefgasventil aufzudrehen und wieder zuzuschließen und ebenso am Wasserventil den Hebel von links nach rechts vor dem Härten und von rechts nach links nach dem Härten zu drehen. Die Abbrennmaschine »Triumph« wird meistens mit zehn Brennern geliefert; diese Anzahl ist noch so übersichtlich, daß die Brenner leicht überwacht werden können.

Eine kleinere Abbrennmaschine »Viktoria« wird ebenfalls hydraulisch betrieben. Die Handhabung ist eine ähnliche wie bei der »Triumph«, nur daß sich bei der »Viktoria« die Strümpfe bewegen und nicht die Brenner. Diese Maschine kommt mehr für Kleinbetriebe in Betracht.

Die Imprägnierarbeit wird durch die Sensenschmidtsche Imprägniermaschine »Superb« (Fig. 512) wesentlich erleichtert und eine rentable, praktische, gleichmäßige Fabrikation ist damit erreicht.

Bei der Konstruktion der Abschneidemaschine »Perfekt« (Fig. 513) ist darauf geachtet, daß durch die Anordnung der Metallfriktion ein schädlicher Druck auf das Messer und den Kegel verhindert wird, so daß die Schneide des Messers bedeutend länger hält als bei den bisherigen Abschneidemaschinen mit direktem Zahnradgetriebe.

Die Glühkörper-Stoßmaschine »Simplex« (Fig. 514) dient zur Prüfung der Glühkörper auf Festigkeit. Vier Glühkörper können

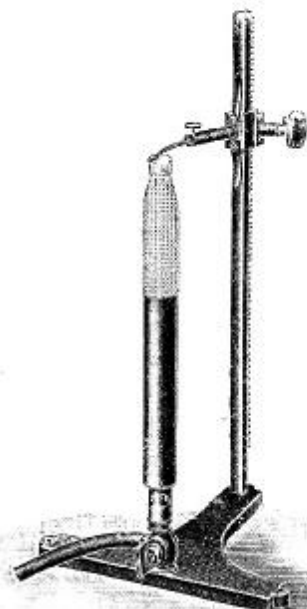


Fig. 519.

gleichzeitig, einmal in glühendem, ein andermal in kaltem Zustande der Fallstoswirkung ausgesetzt werden. Der Fall geschieht in einer Schraubenlinie und kann durch Begrenzung des Hubes für vier verschiedene Fallhöhen eingestellt werden. Die Maschine wird von Hand betrieben und ein Hubzähler registriert die Anzahl der ausgeführten Stöße.

Der Trockenofen »Rapid« (Fig. 515) wird ebenfalls empfohlen und soll gute Arbeit liefern.

Mittels der Brennerputzmaschine »Perplex« (Fig. 516) ist man in der Lage, rasch und sauber Auerbrenner zu putzen, namentlich bei Antrieb durch Fußbetrieb hat die Maschine zur Zufriedenheit gearbeitet. Die Firma liefert dieselbe für Normalauerbrenner sowie für sämtliche andere Sorten von Brennern und auch mit Ausbohrvorrichtung für Magnesiastifte.

Die Fixiermaschine »Fix« (Fig. 517) für Invertstrümpfe, mit welcher sehr gleichmäßiges Fixieren erreicht wird, erspart gleichzeitig viel Zeit, indem ein großes Quantum Strümpfe pro Tag tadellos fixiert werden kann. Dieselbe ist in allen Teilen verstell- und auswechselbar. Der Gang ist ein sehr ruhiger.

Ein Handabbrennapparat für Kunstseidenstrümpfe (Fig. 518) hat durch das Zahnradgetriebe einen gleichmäßigen Gang, wodurch die Glühkörper eine gute Form erhalten. Derselbe kann auch mit zwei oder drei Brennern gleich welcher Größe versehen werden.

Die Fabrikate der Firma Sensenschmidt zeigen das erfolgreiche Streben nach einfachen und brauchbaren Apparaten für die Bedienung des Gasglühlichts, und sie sind dadurch wesentliche Hilfsmittel im Konkurrenzkampf der Beleuchtungen. S.

### Literatur.

**Die backende Eigenschaft der Kohlen.** Von O. Boudouard. Kohle wurde mit verschiedenen organischen Lösungsmitteln behandelt. Alle außer Pyridin lösten nur sehr geringe Mengen einer braunen, teerigen Substanz heraus. Pyridin löste mehr als 10%, und dabei wurde die backende Eigenschaft der Kohle verringert. Konzentrierte Salzsäure war ohne Wirkung auf die Kohlen. Konzentrierte Schwefelsäure und Salpetersäure zerstörten ebenfalls die backende Eigenschaft, und letztere erzeugte dabei Oxalsäure. Kalilauge beeinflusste die backenden Eigenschaften nicht und entzog der Kohle auch keine Huminsäure. Lieferte man Kalilauge und dann Schweizers Reagens (ammoniakalische Kupferlösung) einwirken, so wurde die Backfähigkeit wesentlich gemindert. Die Einwirkung von Kalilauge, dann heifer Salzsäure und endlich Schweizers Reagens zerstörten die Backfähigkeit vollkommen. Behandelt man die Lösung in Schweizers Reagens mit Salzsäure, so erhält man einen geringen flockigen Niederschlag, der alle Eigenschaften von Zellulose zeigt. Der Verfasser schließt, daß die Backfähigkeit der Kohle auf der Kondensation von Kohlehydraten beruht und daß die Huminsäure, welche man in nicht backenden Kohlen findet, durch Oxydation dieser Kohlehydrate entstanden ist. Anthrazit endlich ist ein Produkt, das so dauernden Oxydationswirkungen unterlegen hat, daß es auch keine Huminsäuren mehr enthält. (Compt. rend. 1909, 148, S. 348 bis 351.) Kb.

**Versuche an einem Vertikalofen neuer Konstruktion mit 20 Retorten auf dem Gaswerk Triest.** Von E. Sospisio. Der beschriebene und in Abbildung und Versuchsergebnissen wiedergegebene Ofen ist der für das Gaswerk Budapest ebenfalls projektierte Ofen nach System Bolz. (Il Gaz 1903, S. 518 bis 528 mit Abb. und Diagrammen.)

**Koksogas zu Kraftzwecken.** Von E. Cuvelette. In den Cockerill-Werken wurde Koksogas mit ziemlich hohem Gehalt an Wasserstoff zu Kraftzwecken verwandt. Genaue Versuche haben ergeben, daß 1 KW durch 1 cbm Gas von 4000 Kal. in der Gasmaschine erhalten wird, während zur Erzeugung derselben Energiemenge bei der Erzeugung durch Kessel und Turbine 2 1/2 cbm gebraucht werden. (Soc. Ing. Civ. de France, Proc. verb. 1908, 243 bis 245.)

**Erfahrungen mit indirekter Gasbeleuchtung in Schulräumen.** Von V. v. Niesiolowski-Gawin. Verfasser kommt auf Grund eingehender Versuche zu einem ablehnenden Standpunkt, soweit es sich um Militärerziehungsinstitute handelt. (Z. d. V. Gas- und Wasserfachm. Österr.-Ung. 1908, S. 561 ff. und 570 ff.)

**Beheizung von Räumen mittels Gas.** Von H. Waehlert. Gasverbrauch zur Beheizung verschiedenartiger Räume und vergleichende Kostenaufstellung für Gasheizung und z. B. Braunkohlenheizung. (Z. d. V. Gas- u. Wasserfachm. Österr.-Ung. 1908, S. 445 ff.)

**Etwas vom Gasverlust.** Von Ingenieur Martin-Aussig. Verfasser erzählt von einigen eigentümlichen Gasverlusten und der Auffindung der Defektstellen in der chemischen Fabrik Aussig. (Z. d. V. Gas- u. Wasserfachm. i. Österr.-Ung. 1909, S. 26 bis 28.)

**Selasanlagen.** Von O. Peischer. Verfasser berichtet über einige Erfahrungen an vier Selasanlagen in Innsbruck. (Z. d. V. Gas- u. Wasserfachm. Österr.-Ung. 1909, S. 28 bis 30.)

**Erprobung der Leistungsfähigkeit von Gaskraftmaschinen.** Von A. Bencke. Kritische Besprechung der Versuche der Institution of Civil Engineers durch Prof. Hopkinsons. (Z. d. V. Gas- und Wasserfachm. Österr.-Ung. 1908, S. 469 ff.)

**Verflüssigung des Heliums.** Von Prof. Dr. Kamerlingh Onnes. Geschichtliche und experimentelle Arbeit mit Abbildung des vom Verf. verwendeten interessanten Apparates. (Chem. Ztg. 1908, S. 901 bis 903.)

**Feuerungskontrolle und Dampfkesseluntersuchung.** Von Dipl.-Ing. Maercks. Verfasser bespricht die Wichtigkeit der Feuerungskontrolle und beschreibt zunächst die Thermometer, vor allem ein Widerstandsthermometer von Heräus Hanau, das in mehreren schematischen Zeichnungen und photographischen Abbildungen vorgeführt ist. Billigere Instrumente zur Feuerungskontrolle sind die Zugmesser, und Verfasser empfiehlt vor allem auch die Differentialzugmessung zwischen Fuchs und Feuerbrücke. Verschiedene Zugmesserkonstruktionen, ein Glockenzugmesser, der auf dem Höhenunterschied der Wasserspiegel beruht und auch registrierend eingerichtet wird, und ein Plattenfedermanometer für Zugunterschiedsmessung sind ausführlicher beschrieben. Ein Versuch an dem Dampfkessel des mechanischen Laboratoriums der Techn. Hochschule Braunschweig ist im weiteren sehr ausführlich dargestellt. Dabei wurde das Verhältnis von Kohlensäuregehalt, Temperatur und Zugstärke der Rauchgase eingehend beobachtet. Die Ergebnisse eines zehnstündigen Versuchs und die Ergebnisse bei verschiedenen Kesselbelastungen finden sich graphisch dargestellt. (Z. d. V. d. Ing. 1909, Bd. 53, S. 121 bis 129.) Kb.

**Dampfkesselkorrosionen, deren Ursache und Verhütung.** Von Dr. Wittels und Welwart. Zusammenfassung der meist bekannten Erscheinungen und Abhilfen. (Z. d. V. Gas- u. Wasserfachm. Österr.-Ung. 1909, S. 34 bis 36.)

**Reinigung von Kesselspeisewässern nach dem Barytkalkverfahren.** Von Dr. Wittels und Welwart. (Z. d. V. Gas- u. Wasserfachm. Österr.-Ung. 1908, S. 587.)

**Zugbeleuchtung.** Der Eisenbahnminister hat im preussischen Abgeordnetenhaus bei der Beratung des Eisenbahnetats am 23. März auf eine Anregung zur Einführung der elektrischen Beleuchtung der Eisenbahnwagen hin erklärt, daß die gegenwärtige Gasglühlichtbeleuchtung allen billigen Anforderungen entspreche. Für das elektrische Licht würde nur sprechen, daß es als feuersicher gilt. Tatsächlich aber sei die Feuergefahr beim Gaslicht nicht größer als beim elektrischen Licht. Übrigens würden die Versuche mit der elektrischen Beleuchtung fortgesetzt werden. (Elektr. Ztg. 1909, Nr. 13, S. 311.)

### Neue Bücher.

**Rosenmüller, M., Über Emission und Absorption des Kohlelichtbogens.** — Die Versuche zeigen, daß im Kohlelichtbogen Gebiete starker Emission mit Gebieten starker Absorption zusammenstreffen, und daß außerdem für solches Licht, welches nicht merkbar vom Bogen emittiert wird, auch die Absorption in den Grenzen der Versuchsfehler liegt. Mit diesem Beobachtungsergebnis ist die Annahme, daß ein großer Teil der Strahlung Temperaturstrahlung sei, wohl vereinbar. Bei der Einstellung der Lampen wurde ganz besondere Sorgfalt darauf verwandt, daß die Kohlen genau in einer Achse standen, sowie daß die Lampen bei Beginn der Messung gut eingebrannt waren. Zur Beseitigung etwaiger Unruhe des 18 mm langen Lichtbogens dienten kleine Magnete, deren Feld den Bogen in der Mitte der Kohlen festhielt. Die Versuche wurden angestellt mit einem Spektrometer mit Quarz-Fluorapatoptik und einer Rubensschen Thermoskule in Verbindung mit einem Kugelpanzergalvanometer. (Inaug.-Dissert., Rostock 1909.)